

# 叶面肥对芸豆的增产效应分析

韩文革<sup>1</sup>, 于晓春<sup>2</sup>

(1. 黑龙江八一农垦大学科研所, 密山 158308; 2. 黑龙江九三科研所, 嫩江 161441)

**摘要:**通过对黑龙江八一农垦大学叶面肥 1 号、2 号、九三叶面肥及九三叶面肥加甲基托布津和链霉素对芸豆增产的研究, 明确了叶面肥对芸豆的肥效和经济效益。试验表明: 叶面肥加甲基托布津和链霉素对芸豆的增产效果最好, 比对照增产 23.3%。经济效益最好, 投产比为 1:8.4。

**关键词:** 叶面肥; 芸豆

**中图分类号:** S145. S643 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2002)03-0046-02

随着农业生产水平的提高, 叶面肥应用越来越广泛, 由于作物种类、土壤类型及其它因素的不同, 叶面肥的效果存在着差异。特别是近几年芸豆药用价值不断增加, 种植面积逐年扩大, 为提高芸豆的产量, 也为了更经济、合理和有效地使用叶面肥, 我们对芸豆施用叶面肥的增产效应进行了试验。

## 1 材料与方法

试验地设在九三科研所院内。供试土壤为黑土, 土壤有机质含量为 6.0%, pH 值为 7.04。前茬春茬, 秋翻, 秋耙, 春起垄。芸豆品系为奶白花芸豆。采用田间小区试验, 小区面积 3.6 m<sup>2</sup>(平方米), 三次重复, 随机区组排列, 密度 1 万株/667 m<sup>2</sup>(平方米)。N:P:K=1:1.8:0.5。每 667 m<sup>2</sup>(平方米)施 NPK 商品量 6 kg(公斤)。试验 2000 年 5 月 15 日播种, 人工开沟施肥, 精量点播, 5 月 29 日出苗, 7 月 6 日和 8 月 1 日喷叶面肥两次, 用背式喷雾器人工喷雾。生产期间二铲二趟, 拔二次大草, 8 月 29 日收获, 考种测产。

试验设 5 个处理: (1)八一农大叶面肥 1 号 100 ml(毫升)/667 m<sup>2</sup>(平方米)。(2)八一农大叶面肥 2 号 100 ml(毫升)/667 m<sup>2</sup>(平方米)。(3)九三叶面肥 100 ml(毫升)/667 m<sup>2</sup>(平方米)。(4)甲基托布津 1.5 kg(公斤)/667 m<sup>2</sup>(平方米)+九三叶面肥 100 ml(毫升)/667 m<sup>2</sup>(平方米)+链霉素 2 g(克)/667 m<sup>2</sup>(平方米)。(5)对照喷等量清水。

## 2 试验结果及分析

### 2.1 叶面肥对芸豆产量性状的影响

芸豆收获后, 分别测定了不同处理的芸豆株高、单株英数、单株粒数、百粒重和株数, 测定结果见表 1。

表 1 芸豆喷叶面肥试验产量性状

处理	株高 (cm)	单株英数	单株粒数	百粒重 (g)	株数 (1.2 m <sup>2</sup> )
1	47.3	8.4	22.4	56.5	25
2	44.3	6.8	15.7	55.6	28
3	42.3	7.6	19.6	59.7	28
4	47.3	9.2	30.5	48.5	26
5	41.0	6.3	17.6	47.5	29

由表 1 可知, 奶白花芸豆喷叶面肥后, 从株高、单株英数、单株粒数到百粒重都明显地比对照效果好。在株高上, 处理

1 和处理 4 表现最明显, 它们高出对照 6.3 cm(厘米); 其次是处理 2 和处理 3。在单株英数和单株粒数上, 处理 4 效果最好, 在这两项中都是第一; 其次是处理 1 效果也较好, 在这两项中都是第二; 再次是处理 3 和处理 2。在百粒重上, 处理 3 效果最好, 高出对照 12.2 g(克); 其次处理 1 效果也较好, 排名第二; 处理 4 则效果不明显, 分析可知, 该处理后, 单株英数和单株粒数增加较大, 而籽粒的饱满程度较其它处理差。

### 2.2 叶面肥对芸豆产量的影响

芸豆喷叶面肥试验测定结果见表 2。

表 2 芸豆喷叶面肥试验测定结果

处理	产量(kg/667 m <sup>2</sup> )	比对照增产%	产量顺序
1	175.8	12.1	3
2	165.9	5.8	4
3	182.2	16.2	2
4	193.4	23.3	1
5	156.8		

由表 2 可知, 芸豆喷各种叶面肥均有一定的增产作用。芸豆经处理 4 产量最高, 比对照增产 23.3%; 其次是经处理 3 的芸豆产量比对照增产 16.2%; 再次就是处理 1 和处理 2 的芸豆产量比对照增产 12.1% 和 5.8%。从结果分析可知, 处理 4 效果最好, 这与加入甲基托布津和链霉素对芸豆产量有较好的影响有关。

### 3 叶面肥试验经济效益分析

芸豆喷叶面肥试验经济效益见表 3。

表 3 芸豆喷叶面肥试验经济效益分析

处理	产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )	增产 (kg/667 m <sup>2</sup> )	增收 (元/667 m <sup>2</sup> )	叶面肥投入 (元/667 m <sup>2</sup> )	NPK 投入 (元/667 m <sup>2</sup> )	纯收益 (元/667 m <sup>2</sup> )	投产
1	175.8	19	47.5	1.4	10.3	35.8	1:4
2	165.9	9.1	22.75	1.4	10.3	11.1	1:1.9
3	182.2	27.4	68.5	1.4	10.3	56.8	1:5.9
4	193.4	36.6	91.5	10.9	10.3	70.4	1:8.4
5	156.8						

芸豆价格按 2.5 元/kg(公斤)计。

从经济效益来看, 芸豆经叶面肥处理后都有较好的经济效益。芸豆经处理 4 后, 经济效益最高, 其投产比为 1:8.4, 其次是处理 3, 投产比为 1:5.9, 再次是处理 1 和 2, 其经济效益不明显, 投产比分别为 1:4 和 1:1.9。

### 4 小结

4.1 芸豆喷叶面肥试验结果表明, 叶面肥可对芸豆的株高、

# 大棚黄瓜、茄果类蔬菜病害的发生原因和防治方法

王淑娟

中图分类号: S625.241, S436.3 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2002)03-0047-01

肇州镇是黑龙江省肇州县蔬菜生产主产区,蔬菜主要栽培方式是塑料大棚,经过15年的生产实践总结,发生最普遍且防治困难、有毁棚可能的病害主要是黄瓜的霜霉病和枯萎病;茄子的黄萎病;较轻的有番茄的早疫病、枯萎病;甜椒的疫病、早疫病和病毒病;黄瓜的白粉病、蔓枯病、炭疽病及细菌性角斑病;茄子的褐纹病等。同时以上各作物间共有的苗期猝倒病、立枯病及作物间可相互侵染的灰霉病和菌核病也同时发生。针对上述主要病害的发生危害情况,对其防治技术进行摸索和试验,现将结果综述如下。

## 1 病害多发、重发的主要原因

1.1 长期连作、菌(毒)源集中、土质逐年恶化 由于大棚固定性强,3~5年才能变换位置,蔬菜种类只限于瓜类、茄果类、豆类等早春种植,轮作余地不大。另外,常年施用化肥,随着种植年限的增加,土壤结构逐年恶化,耕层变浅,互耕层紧实。

1.2 大棚内特殊的温湿环境 大棚内的空气相对湿度一般为70%以上,夜间和早晨相对湿度在90%以上,造成叶面结露,若忽视开棚通风降湿,则极易造成黄瓜霜霉病重发,盛发,而灰霉病和菌核病在高温条件下极易感染。

1.3 缺乏相对抗病品种 目前早熟性和商品性兼备的抗病品种有一定局限性。

1.4 病害预防的不系统 药剂防治不及时、不合理,没有从种子处理、育苗、定植等各生育阶段进行系统防治。

1.5 栽培管理不当 主要表现为开棚通风降湿不及时、透光不足;施肥不当,农家肥不足,偏施N肥,造成植株徒长,基肥不腐熟,过量施用、浅层施用等导致根部发育不良,植株抗逆性差;水分管理不当,大水漫灌,利于真菌性病害的发生。

## 2 防治方法

大棚黄瓜、茄果类蔬菜病害的防治主要采取农业防治为主,药剂防治为辅的综合防治手段,具体措施有以下几点。

2.1 调整品种结构、合理轮作,适当增加其它栽培作物,扩大轮作余地 对发病重且土传病的大棚,要实行4~5年轮作,深翻土层,把地面上的病残体和病原物翻入土中,加速其死亡或逐渐失去其作用,同时由于阳光照射,可杀死土壤表面的病原物。

2.2 蔬菜生长期间,严格控制大棚空气湿度,破坏病菌适宜

的温湿度环境,及时揭膜通风来加以调节和控制,防止叶面结露,这是防治黄瓜霜霉病的关键性措施。也可高温处理,晴天上午10时,密闭大棚,使温度升至42℃~45℃,维持2h(小时),逐渐放风,可预防病害发生,又可在发病后控制病害蔓延。

2.3 合理施肥、灌水,增强植株抗病能力,避免N肥过剩和施用未腐熟的有机肥,增施磷钾肥和适当施用微量元素,如:锌、锰、硼,提倡叶面追肥。严禁大水漫灌,避免排水不良或土壤水分过大。

2.4 加强田间管理 注意整枝打杈,及时摘除病叶,病果,有的还需去掉老叶、膛叶,使空气流畅,减少病原物和病菌传播的可能性。

2.5 药剂防治,主要以预防为主。

2.5.1 种子消毒:用45℃~55℃温水浸种15min(分),移入冷水中冷却后催芽;用50%福美双,按种子量的0.1%拌种,防猝倒病,炭疽病等。

2.5.2 育苗床土和营养钵土的消毒:一般用25%多菌灵,按10g/m<sup>2</sup>(克/平方米)拌土撒施苗床或钵土表面,防猝倒病。进钵大苗阶段,用75%代森锰锌500倍液喷施,对番茄早疫病、茄子褐纹病、黄瓜炭疽病均有较好防效。一般每隔7d(天)1次交替喷施50%速克灵1000~1500倍液,可兼治各类炭疽病和菌核病。

2.5.3 定植缓苗活棵阶段:用50%多菌灵或50%甲基托布津400倍液灌根,连续2~3次,尤其是黄瓜、茄子一定要做好这项工作,同时用70%代森锰锌500倍液,25%甲霜灵600倍液,10d(天)一次交替喷施。

2.5.4 开花结果期:在作物生长前期,在阴天或日落后,将30%百菌清烟剂4~5份用砖垫起,置于大棚过道,一个标准棚(55m(米)长)放置4~5只,连用4次,在晚上收工前点燃,将棚关严即可。晴天可用75%百菌清600倍液、25%甲霜灵600倍液交替喷施,使用70%DT500倍液,可防细菌性角斑病,番茄主要加强开花结果期间灰霉病的防治,可用50%速克灵1000倍液,重点喷于花果部。

(黑龙江省肇州县肇州镇农业技术推广站,151200)

单株荚数、单株粒数和百粒重等性状都有明显的提高。

4.2 芸豆喷叶面肥试验结果表明,叶面肥对芸豆有明显增产效果。其中甲基托布津+九三叶面肥+链霉素对芸豆增产最好,其次是九三叶面肥,再次八一农大叶面肥1号和2号。

4.3 芸豆喷叶面肥试验结果表明,叶面肥对芸豆有明显的经济效益。其中甲基托布津+九三叶面肥+链霉素经济效益最好,投产比为1:8.4;其次是九三叶面肥和八一农大叶面肥,投产比分别为1:5.9和1:4;八一农大叶面肥2号经济效益不明显。

4.4 叶面肥肥效受各种因素影响,在不同地点,不同气候条件下,肥效可能有所不同。

4.5 喷叶面肥的同时,注意作物的其它病害,及时防治,能更好地提高作物的产量和经济效益。

## 参考文献

- [1] 高丽松,梁述尧.叶面肥“丰产灵”的增产效应[J].广东教育学报,2000(3).
- [2] 杨晓玲,郭金耀,刘恩科.G叶面肥对冬小麦的增产效应的研究[J].山西农业大学学报,1995(1).